

## 6. Bemerkungen zum Ausbau des Systems der parasitischen Copepoden.

Von Dr. Otto Pesta, Wien.

eingeg. 14. Dezember 1908.

Die systematische Zweiteilung der Copepodenordnung in »Gnathostoma« und »Siphonostoma oder Parasita« ist schon längst als ein verfehltes Beginnen erkannt worden. Bereits Thorell und Gerstäcker haben durch die Aufstellung einer Vermittlungsgruppe (»Poecilostoma«, »Semiparasata«) die Brücke über die scheinbar bestehende Kluft zu schlagen versucht. Es hat sich indessen bald gezeigt, daß eine derartige — allerdings sehr bequeme — Lösung der Aufgabe nicht zulässig war. Man sah sich genötigt, diese Gruppe wieder aufzulassen und ihre Familien in der alten Zweiteilung unterzubringen (Claus). Seitdem hat es den Anschein, als ob es die Forschung einstweilen bei einem ungeordneten Nebeneinanderreihen der parasitischen Copepodenfamilie bewenden ließe. Wohl sind in neuerer Zeit zwei bedeutende Forscher, Giesbrecht und Canu, fast gleichzeitig (1892) mit der Begründung eines Systems hervorgetreten; doch läßt uns Giesbrecht in bezug auf die Angliederung der Parasiten an die freilebenden Formen im unklaren, während Canu mit der Verwendung des Baues der Mundgliedmaßen als engeres Einteilungsprinzip in den alten Fehler verfällt. Beide Forscher charakterisiert das Bestreben, wiederum eine Zweiteilung der Ordnung vorzunehmen (»Gymnoplea-Podoplea« bei Giesbrecht, »Monoporo delphya-Diporo delphya« bei Canu). Es ist nicht meine Absicht, entscheiden zu wollen, welche der beiden Einteilungen das Richtige getroffen hat; aber es macht den Eindruck, als ob die förmliche Sucht nach einer Zweiteilung den alten Gedanken in veränderter Auflage festgehalten hätte. Das nur nebenbei. Auf den ersten Seiten seiner Monographie hat jedoch Giesbrecht in treffendster Weise den Weg gewiesen, welchen die Forschung einzuschlagen hätte, um zur Begründung eines phylogenetischen Systems der parasitischen Copepoden zu gelangen und dem herrschenden Chaos wirksam entgegenzutreten. Einer Wiederholung seiner dringend zu beherzigenden Worte darf heute um so eher Raum gegeben werden, als die verschiedenen Publikationen beweisen, daß ein planmäßiges Zusammenarbeiten für die Lösung der Aufgabe nicht besteht, vielmehr jegliches Programm abhanden gekommen ist. Giesbrecht sagt: »Was schon 1854 Zenker, der im Gegensatze zu seinen Vorgängern nicht nach einem praktisch verwertbaren Einteilungsmerkmal, sondern nach »Zeichen für ursprüngliche, natürliche Verwandtschaft« suchte, zu der Vorstellung von der Zugehörigkeit der Parasiten zu den freien Formen führte, nämlich die Berücksichtigung ihrer »Entwicklung

aus Cyclopenformen«, das sollte nun heute in noch viel höherem Grade der Gesichtspunkt sein, nach welchem die weitere Gliederung der Copepodenordnung vorzunehmen wäre. . . . Die Podoplea umfassen . . . jedenfalls eine große Zahl von Parasiten, ja vielleicht alle, und es kann hier nun die alte Frage aufgeworfen werden, ob die parasitischen Podoplea nach dem Bau ihrer Mundteile als besondere Gruppe von den freilebenden zu trennen sind und wo die Grenze etwa zu ziehen ist; die Erörterung dieser Frage ist nicht Aufgabe dieser Arbeit, aber mir scheint, man sollte sie gar nicht stellen. Für eine natürliche Systematik der Parasiten wird es nach meiner Meinung vor allem richtig sein, festzustellen, welcher Gruppe der Podoplea (— »welchen Gruppen« sollte es vielleicht besser heißen — d. Verf.) die Parasiten sich anschließen, dann in welchem Cyclopoïdstadium bei den einzelnen Arten sich der Beginn des Parasitismus nachweisen läßt; je eher das der Fall ist, um so eingreifender und um so älter, phylogenetisch, wird vermutlich der Parasitismus sein; von weiterer Bedeutung für die Gestalt, die der Parasit schließlich annimmt, wird es auch sein, welcher Art die Existenzbedingungen sind, die er an dem Wirte vorfindet«. Das sind in knappen, aber trefflichen Sätzen die Leitpunkte, die Giesbrecht selbst gegeben. Warum sind sie in Vergessenheit geraten? Oder sollte in der Tat »die als theoretisch richtig erkannte Methode gegenüber der hergebrachten Praxis« auf immer zurückgestellt werden? Wohl muß zugegeben werden, daß jener Teil des Programmes, dem die Feststellung der Entwicklungsstadien zukommt, eine schwierige und langwierige Aufgabe umfaßt; es wird aber für das Schaffen einer ersten Grundlage zum System nicht nötig sein, den Entwicklungscyclus sämtlicher parasitischen Species zu kennen, sondern es würde genügen, ihn zunächst für mehrere typische Vertreter der einzelnen Familien zu wissen. Was das Auffinden des Anschlusses der Parasiten an die freilebenden Formen betrifft, so werden Untersuchungen über die Biologie der Copepoden neben dem Studium der vergleichenden Morphologie den richtigen Weg führen. Wenn wir uns die Frage vorlegen, unter welchen Copepoden der Parasitismus entstanden sein könnte, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, daß die eupelagisch lebenden Formen dafür nicht in Betracht kommen werden. Dagegen suchten die Küstenbewohner durch gelegentliches Anklammern an Pflanzen und andern festen Gegenständen Schutz gegen die Brandung. So sind denn wohl auch in erster Linie festsitzende oder schwer bewegliche Tiere es gewesen, die den Ausgangspunkt zum Schmarotzerleben geboten haben. Wahrscheinlich hat der Parasitismus bei beiden Geschlechtern nicht gleichzeitig

eingesetzt; das mit der Eierlast beschwerte und um die Brut besorgte Weibchen wird zuerst aus dem »Anklammern« weitergehenden Nutzen gezogen haben. Mit dieser Auffassung befinde ich mich in einem Gegensatz zu Giesbrecht, der für die parasitischen Vorfahren seiner Isokerandria annimmt, daß das Parasitieren von beiden Geschlechtern gleichzeitig ausging und auch die ersten Wirte pelagische Formen gewesen sind, von welchen dann ein Übergehen auf weniger bewegliche und seßhafte erfolgte; letzteres träfe für die Lichomolpiden zu. Die oben angegebene umgekehrte Reihenfolge der Anpassung scheint mir jedoch den natürlichen Bedingungen besser zu entsprechen. Es wäre demnach das Parasitieren auf beweglichen Wirten (wie z. B. bei Corycaeiden und Oncaeiden) schon als ein sekundärer Modus zu betrachten.

Damit sind der Worte genug. Die vorstehenden Zeilen richten sich an alle, die — ein Fachinteresse vorausgesetzt — Gelegenheit haben, an geeigneter Stelle Untersuchungen anzustellen; so zunächst an die Besucher biologischer Stationen. Nur wenn Giesbrechts zitierte Ausführungen in die Tat umgesetzt werden und ein gleichgerichtetes Ausarbeiten der Aufgabe stattfindet, ist Hoffnung auf ein, wenn auch in die Ferne gerücktes, so doch sicheres Erstehen eines den natürlichen, verwandtschaftlichen Verhältnissen entsprechenden Systems vorhanden.

## 7. Über den Prozeß der Hüllmembranenbildung in der Entwicklung des Bothriocephaleeies.

Von C. v. Janicki, Rom.

eingeg. 18. Dezember 1908.

Unsre Kenntnisse von der Embryonalentwicklung der Bothriocephalen gründen sich in erster Linie auf die Untersuchungen Schauinslands aus dem Jahre 1886<sup>1</sup>. Außer durch die anbahnenden Studien Leuckarts und Metschnikoffs ist vor allem durch diesen Autor die Klarstellung der Tatsache herbeigeführt worden, daß nur die Eizelle an der Embryogenese der Bothriocephalen sich direkt beteiligt, den früher oder später zerfallenden Dotterzellen hingegen lediglich ernährende Funktion zukommt, und insbesondere, daß die beiden embryonalen Hüllmembranen, die Hüllmembran s. str. und der Mantel, Produkte der Eizelle sind. Bekanntlich äußerte Bresslau im Jahre 1904<sup>2</sup> Zweifel an der Richtigkeit der Beobachtungen Schauinslands — auch was die Trematodenembryogenese anbelangt —, ausgehend von

<sup>1</sup> H. Schauinsland, Die embryonale Entwicklung der Bothriocephalen. Jenaische Zeitschr. f. Naturwissenschaft. Bd. XIX 1886.

<sup>2</sup> E. Bresslau, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Turbellarien I. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. LXXVI. 1904.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Pesta Otto

Artikel/Article: [Bemerkungen zum Ausbau des Systems der parasitischen Copepoden. 151-153](#)